

## **U 87 Ai**

**Großmembran-Mikrofon**





## Features

- Umschaltbares Großmembranmikrophon
- Druckgradientenempfänger mit Doppelmembrankapsel
- Das klassische Studiomikrophon
- Schaltbares Trittschallfilter
- Drei schaltbare Richtcharakteristiken: Kugel, Niere, Acht
- Schaltbare 10 dB-Vordämpfung
- Als Haupt- und als Stützmikrophon in verschiedensten Aufnahmesituationen geeignet

Das U 87 ist das wahrscheinlich bekannteste und am weitesten verbreitete Neumann-Studiomikrophon. Es ist mit einer großen Doppelmembrankapsel mit den Richtcharakteristiken Kugel, Niere und Acht ausgerüstet, die über einen Schalter am Kapselfopf angewählt werden.

Ein Schalter an der Rückseite bewirkt eine 10 dB-Vordämpfung. Dadurch kann das Mikrophon Schalldruckpegel bis 127 dB verzerrungsfrei übertragen.

Weiterhin läßt sich der Frequenzgang in den Tiefen absenken, um z.B. den Nahbesprechungseffekt zu kompensieren.



## Anwendungsbereich

Das Kondensatormikrophon U 87 Ai ist ein umschaltbares Großmembranmikrophon, das sich durch seine Übertragungseigenschaften, verschiedene Schaltmöglichkeiten und seine gefällige Form auszeichnet.

Es ist für eine große Anzahl von Anwendungsfällen in der Rundfunk-, Fernseh-, Film- und Tonträger-Aufnahmetechnik in gleicher Weise gut geeignet. Bei Orchesteraufnahmen wird es als Hauptmikrophon und als Stützmikrophon für einzelne Instrumente benutzt, hauptsächlich jedoch als Gesangsmikrophon in allen Musiksparten.

## Akustische Eigenschaften

Die Einsprechrichtung ist seitlich, wobei die Vorderseite durch das Firmenschild gekennzeichnet ist.

Der Frequenzgang ist für die Charakteristiken Niere und Acht auch im oberen Tonfrequenzbereich für frontalen Schalleinfall praktisch linear.

Damit kann das Mikrophon speziell auch in geringem Abstand von den Schallquellen eingesetzt werden, ohne daß sich ein unnatürlich scharfer Klangeindruck ergibt.

Als Maßnahme gegen Störschall beschneidet ein elektrischer Hochpaß unterhörfrequenten Schall.



# U 87 Ai

## Großmembran- Mikrofon

### Richtcharakteristiken

Die elastisch gelagerte Doppelmembrankapsel umgibt ein großer Drahtgeflechtkorb.

Mit einem Schalter unterhalb des Korbes lassen sich die Richtcharakteristiken Kugel, Niere oder Acht einstellen.

Ein darüberliegendes Fenster zeigt in Symbolen die Einstellung an.



### Elektrische Eigenschaften

Der Zusatzbuchstabe A in der Bezeichnung deutet auf eine geänderte Ausführungsart im Vergleich zum von 1967 bis 1986 gelieferten Mikrofon U 87 i hin.

Diese Änderung bezieht sich auf den elektrischen Teil des Mikrophons; sie macht das U 87 Ai betriebssicherer durch eine niederohmigere Zuführung der Kapselspannungen, erhöht das Übertragungsmaß bei gleichem Schalldruck um ca. 10 dB und verbessert den Geräuschspannungsabstand um 3 dB.

### Filter und Vordämpfung

Mit einem Schalter an der Rückseite läßt sich eine 10 dB-Vordämpfung einstellen.

Das Mikrofon vermag dann Schalldruckpegel bis zu 127 dB (entspricht einem Schalldruck von 45 Pa) verzerrungsfrei zu übertragen.

Betätigt man einen weiteren Schalter an der Rückseite, so wird die untere Grenzfrequenz des Mikrophons heraufgesetzt und tieffrequenter Störschall wird schon am Eingang des Mikrofonverstärkers abgeschwächt.

Der bei Druckgradientenempfängern unvermeidbare Tiefenanstieg bei Nahbesprechung wird derart kompensiert, daß sich in Stellung Niere für einen Besprechungsabstand von 30 bis 40 cm und in Stellung Acht für 15 bis 20 cm Abstand ein ebener Frequenzgang ergibt.



### Mögliche Anwendungen

- Sehr universell einsetzbar
- Das klassische Studiomikrofon z.B. für Gesang (Solisten und Backgroundchor)
- Sprechermikrofon Broadcasting/Synchron
- Overhead
- Stützmikrofon und z.B. für:
  - Bläser
  - Streicher, insbesondere Cello und Kontrabaß
  - Klavier
  - Perkussion
- Für Aufnahmen mit extremen Lautstärken (z. B. im Nahbereich von Blechbläsern) sind andere Mikrophone mit der TLM-Schaltungstechnik zu bevorzugen

Diese Hinweise verstehen sich lediglich als Anregungen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

### Lieferumfang

Mikrofon U 87 Ai (mt)  
Holzetui

### Bestellnummer

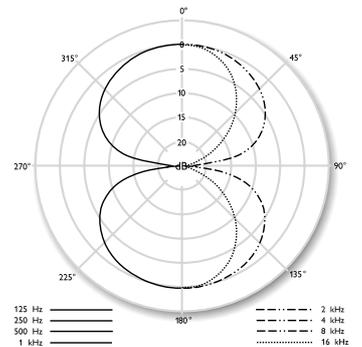
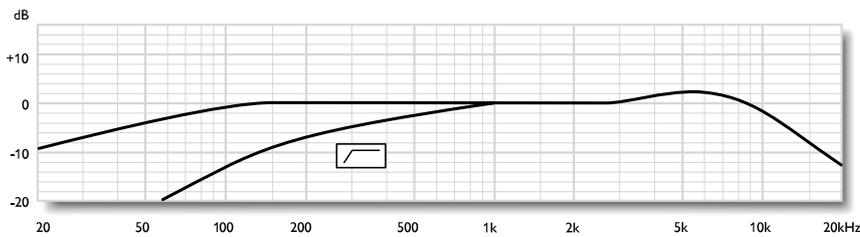
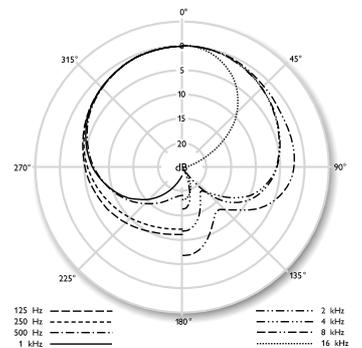
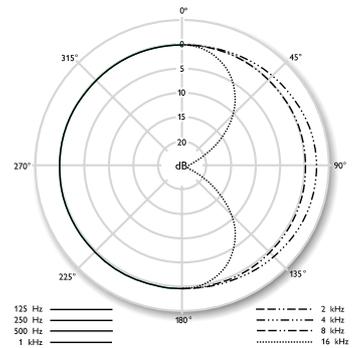
U 87 Ai ..... ni ..... 07022  
U 87 Ai mt..... sw ..... 07023

### Ausgewähltes Zubehör

Batteriespeisegerät BS 48 i ..... sw ..... 06494  
Netzgerät N 48 I-2 (230 V) ..... sw ..... 06500  
Netzgerät N 48 I-2 (117 V) ..... sw ..... 06502  
Netzgerät N 48 I-2  
(Ohne Steckernetzteil) ..... sw ..... 06504  
Neigevorrichtung MNV 87 ..... ni ..... 06804  
Neigevorrichtung MNV 87 mt ..... sw ..... 06806  
Elastische Aufhängung EA 87 ..... ni ..... 07297  
Elastische Aufhängung EA 87 mt ..... sw ..... 07298  
Stativgelenk SG 367 mt ..... sw ..... 06145  
Popschutz PS 20 ..... sw ..... 07346  
Windschutz WS 87 ..... sw ..... 06753  
Anschlußkabel IC 4 mt  
(mit Stativgelenk) ..... sw ..... 06557

Eine vollständige Übersicht über alle Zubehörteile und ausführliche Beschreibungen finden Sie im Zubehörcatalog.

Bedeutung der Farbkodierungen:  
sw = schwarz  
ni = nickel



## Technische Daten

Akustische Arbeitsweise ..... Druckgradientenempfänger  
 Richtcharakteristik ..... Kugel, Niere, Acht  
 Übertragungsbereich ..... 20 Hz..20 kHz  
 Feldübertragungsfaktor bei 1 kHz an 1 kOhm ..... 20/28/22 mV/Pa\*  
 Nennimpedanz ..... 200 Ohm  
 Nennlastimpedanz ..... 1000 Ohm  
 Ersatzgeräuschpegel CCIR 468-3 ..... 26/23/25 dB\*  
 Ersatzgeräuschpegel DIN/IEC 651 ..... 15/12/14 dB-A\*  
 Geräuschpegelabstand CCIR 468-3 ..... 68/71/69 dB\*  
 Geräuschpegelabstand DIN/IEC 651 ..... 79/82/80 dB\*  
 Grenzschalldruckpegel für K < 0,5% ..... 117 dB (Niere)

Grenzschalldruckpegel für K < 0,5% mit Vordämpfung ..... 127 dB  
 Maximale Ausgangsspannung ..... 390 mV  
 Dynamikumfang des Verstärkers DIN/IEC 651 ..... 105 dB  
 Speisespannung ..... 48 V ± 4 V  
 Stromaufnahme ..... 0,8 mA  
 Erforderlicher Steckverbinder ..... XLR3F  
 Gewicht ..... 500 g  
 Durchmesser ..... 56 mm  
 Länge ..... 200 mm

\* Kugel / Niere / Acht